

Anno Scolastico 2018-19

Classe 2 ASA

**DISCIPLINA** MATEMATICA

**DOCENTE** FRARE GIOVANNA

Libro di testo in adozione LA Matematica a colori vol.2 ed. Blu per il primo biennio Petrini

### **PROGRAMMA SVOLTO**

#### **Unità 1 - Numeri reali e radicali**

I numeri irrazionali e l'insieme  $\mathbb{R}$  dei numeri reali  
Radici quadrate, cubiche, n-esime  
I radicali: condizioni di esistenza e segno  
Riduzione allo stesso indice e semplificazione  
Prodotto, quoziente, elevamento a potenza ed estrazione di radice di radicali  
Trasporto sotto e fuori dal segno di radice  
Addizioni e sottrazioni di radicali ed espressioni irrazionali  
Razionalizzazioni  
Radicali, equazioni e disequazioni  
Radicali e valore assoluto  
Potenze con esponente razionale

#### **Unità 2 - Sistemi lineari e matrici**

Introduzione ai sistemi  
Metodo di sostituzione Metodo del confronto Metodo di addizione e sottrazione Metodo di Cramer e criterio dei rapporti  
Sistemi lineari letterali Sistemi frazionari  
Sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite  
Problemi che hanno come modello sistemi lineari

#### **Unità 3 Rette nel piano cartesiano**

Richiami sul piano cartesiano  
Distanza tra due punti  
Punto medio di un segmento  
La funzione lineare  
L'equazione generale della retta nel piano cartesiano  
Rette parallele e posizione reciproca di due rette Rette perpendicolari  
Come determinare l'equazione di una retta  
Distanza di un punto da una retta

#### **Unità 4 Equazioni di secondo grado e parabola**

Introduzione alle equazioni di secondo grado  
Le equazioni di secondo grado: il caso generale  
I metodi risolutivi di un'equazione di secondo grado  
Equazioni di secondo grado frazionarie  
Equazioni di secondo grado letterali

Relazioni tra soluzioni e coefficienti di un'equazione di secondo grado  
Scomposizione di un trinomio di secondo grado  
Collegiamo i concetti I metodi per scomporre un trinomio di secondo grado  
Condizioni sulle soluzioni di un'equazione parametrica  
Problemi che hanno come modello equazioni di secondo grado  
La parabola e l'interpretazione grafica di un'equazione di secondo grado

#### **Unità 5** Equazioni di grado superiore al secondo

Equazioni monomie, binomie e trinomie  
Visualizziamo i concetti L'interpretazione grafica di un'equazione binomia  
Equazioni risolvibili mediante scomposizione in fattori  
Uno sguardo d'insieme sulle equazioni polinomiali

#### **Unità 6** Disequazioni di secondo grado e di grado superiore

Richiami sulle disequazioni  
Disequazioni di secondo grado  
Approfondimento Lo studio del segno del trinomio di secondo grado dal punto di vista algebrico  
Disequazioni di grado superiore al secondo  
Disequazioni frazionarie che conducono a disequazioni di grado superiore al primo  
Sistemi di disequazioni contenenti disequazioni di grado superiore al primo  
Problemi che hanno come modello disequazioni di grado superiore al primo (cenni)

#### **Unità 7** Sistemi non lineari

Sistemi di secondo grado  
Sistemi di grado superiore al secondo  
Collegiamo i concetti I vari metodi per risolvere un sistema di grado superiore al secondo  
Sistemi simmetrici  
Sistemi frazionari e letterali  
Sistemi non lineari con più di due incognite  
Problemi che hanno come modello sistemi non linear

#### **Unità 8** Equazioni e disequazioni irrazionali

Introduzione alle equazioni e disequazioni irrazionali  
Equazioni irrazionali e disequazioni contenenti radicali quadratici: risoluzione con condizioni di accettabilità  
Equazioni irrazionali e disequazioni contenenti radicali cubici  
Interpretazione e risoluzione grafica di alcune equazioni e disequazioni irrazionali

#### **Unità 9** Equazioni e funzioni con valori assoluti 1 Introduzione ai valori assoluti

Equazioni e disequazioni con un solo valore assoluto  
Equazioni e disequazioni con più di un valore assoluto  
Grafici di funzioni con valori assoluti

#### **Unità 10** Circonferenza e cerchio

Luoghi geometrici  
Circonferenza e cerchio  
Collegiamo i concetti La circonferenza e le isometrie  
Corde e loro proprietà  
Parti della circonferenza e del cerchio

Retta e circonferenza  
Posizione reciproca di due circonferenze  
Angoli alla circonferenza *Introduzione alla geometria.*

**Unità 11** Poligoni inscritti e circoscritti

Poligoni inscritti e circoscritti  
Triangoli inscritti e circoscritti  
Quadrilateri inscritti e circoscritti  
Poligoni regolari inscritti e circoscritti  
Punti notevoli di un triangolo

**Unità 12** Area

Equivalenza ed equiscomponibilità  
Teoremi di equivalenza  
Aree dei poligoni

**Unità 13** Teoremi di Pitagora e di Euclide

Teorema di Pitagora  
Approfondimento Le varie dimostrazioni del teorema di Pitagora  
Applicazioni del teorema di Pitagora  
Teoremi di Euclide  
Collegiamo i concetti Le relazioni metriche fra gli elementi di un triangolo rettangolo  
Problemi geometrici risolvibili per via algebrica

**Unità 14** Teorema di Talete e similitudine

Segmenti e proporzioni  
Teorema di Talete  
Similitudine e triangoli  
Similitudine e poligoni  
Collegiamo i concetti Le relazioni di congruenza, equiestensione e similitudine  
Similitudine e circonferenza  
Similitudine e sezione aurea  
Problemi di applicazione della similitudine

**Unità 15** Complementi: circonferenza, poligoni inscritti e circoscritti

Lunghezza della circonferenza e area del cerchio  
Raggio della circonferenza inscritta e circoscritta a un triangolo  
Complementi sui poligoni inscritti e circoscritti

**Dati e previsioni** · Introduzione alla statistica: indagine, raccolta dei dati · Analisi dei dati:  
frequenza, grafici, indici di posizione, indici di variabilità

***Lavori estivi classe 2 Asa***

***a.s. 2018-2019***

***Indicazioni sul metodo:***

a) *individuare gli argomenti nei quali la preparazione è lacunosa o comunque incerta;*

- b) formulare un programma di ripasso, distribuendo uniformemente il lavoro nell'arco dei mesi estivi;
- c) rivedere la teoria relativa agli argomenti, prima di eseguire gli esercizi;
- d) analizzare attentamente, sul libro di testo, gli esercizi guidati, eventualmente ripetendoli autonomamente, prima di affrontare gli altri esercizi;
- e) rivedere gli esercizi già svolti in classe su tali argomenti;
- f) curare l'esecuzione dei grafici e dei disegni e prestare attenzione alle unità di misura.

Gli studenti che hanno la **sospensione del giudizio** o la **segnalazione di insufficienza** dovranno svolgere **tutti** gli esercizi di seguito riportati e consegnarli o il giorno della prova scritta del debito, o, per gli studenti che hanno avuto la segnalazione, la prima lezione di matematica del secondo anno..

Si precisa che il programma da recuperare con lo studio estivo è quello sopra riportato, declinato nei vari capitoli e paragrafi. Gli argomenti proposti per gli esercizi sono considerati prioritari e fondamentali, ma **nella prova di settembre potrebbero rientrare esercizi relativi a tutte le parti di programma**

La verifica di recupero a settembre sarà effettuata attraverso **una prova scritta seguita da una prova orale.**

**Compiti assegnati a tutti gli studenti della classe:**

pag. 45	n. 499...508
pag. 49	n. 613...610
pag. 66	prova di autoverifica
pag. 133	n. 519 – 528
pag. 135	n. 583...587
pag. 140	prova di autoverifica
pag. 203-204	n. 484 – 486 – 487...495
pag. 210	n. 27...29
pag. 218	prova di competenza
pag. 294	n. 736...645
pag. 299	n. 802 ...808
pag. 314	prova di autoverifica
pag. 342	n. 321...330
pag. 345	n. 362...370
pag. 382	n. 469...474
pag. 391	n. 636...643
pag. 396	prova di autoverifica
pag. 446	n. 55...64
pag. 490	n. 306...320
pag. 495	prova di autoverifica
pag. 488	n. 247...256
pag. 523	n. 302...312
pag. 527	n. 27...33
pag. 573	n. 162...167
pag. 577	prova di autoverifica
pag. 604	n. 104...110
pag. 610-611	verso le prove invalsi
pag. 644	prova di autoverifica
pag. 689	prova di autoverifica
pag. 691..693	verso le prove invalsi

*pag. 759 prova di autoverifica*

*Buon lavoro e buone vacanze*

**CONSIGLIO:**

*Hai 12 settimane di vacanza, riposati per 5 settimane a tua scelta, nelle restanti 7 suddividi il lavoro giornalmente per 5 giorni la settimana, ripassando per circa 45 minuti la parte di teoria e facendo 5 esercizi di algebra ogni giorno ed almeno un problema di geometria.....*

***VEDRAI CHE IL LAVORO SARA' BEN SVOLTO E SEMPLICE DA CONCLUDERE.***

